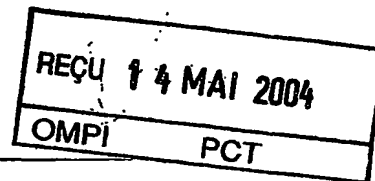




PCT/FR2004/000292



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 11 FEV. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr

BEST AVAILABLE COPY



26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 • F / 210502

REMISE DES PIÈCES DATE 28 FEV 2003 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0302486 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 28 FEV. 2003		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE BOUJU DERAMBURE BUGNION 52, RUE DE MONCEAU 75008 PARIS	
Vos références pour ce dossier (facultatif) 10F317 12FR044/AFI			
Confirmation d'un dépôt par télécopie		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N°	Date
ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>		<input type="checkbox"/> N°	Date
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) TOIT ESCAMOTABLE DE VEHICULE			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		FRANCE DESIGN	
Prénoms			
Forme juridique		SOCIETE ANONYME A DIRECTOIRE	
N° SIREN		3 1 7 7 3 4 7 7 0	
Code APE-NAF		2 9 5 N	
Domicile ou siège	Rue	LIEU-DIT LA BOUJALIERE	
	Code postal et ville	7 9 1 4 0 LE PIN	
	Pays	FRANCE	
Nationalité		FRANCAISE	
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)			
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			

Remplir impérativement la 2^{ème} page

Réservé à l'INPI

REMISE DES PIÈCES
DATE **28 FEV 2003**
LIEU **75 INPI PARIS**
N° D'ENREGISTREMENT **0302486**
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

DB 540 W / 210502

6 MANDATAIRE (s'il y a lieu)	
Nom	GEISMAR
Prénom	Thierry
Cabinet ou Société	BOUJU DERAMBURE BUGNION
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel	
Adresse	Rue 52 RUE DE MONCEAU
	Code postal et ville 75 010 18 PARIS
	Pays FRANCE
N° de téléphone (facultatif)	01 45 61 51 00
N° de télécopie (facultatif)	01 45 61 96 30
Adresse électronique (facultatif)	mail@bdsa.com
7 INVENTEUR (S) Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques	
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)
8 RAPPORT DE RECHERCHE Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)	Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence): AG <input type="text"/>	
10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS <input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences	
Le support électronique de données est joint	<input type="checkbox"/>
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe	<input type="checkbox"/>
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes	
11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)	VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI
GEISMAR Thierry CPI 92. 1097	M. ROCHET

La présente invention concerne un toit escamotable de véhicule, et plus particulièrement un tel toit comprenant un élément de toit avant et un élément de toit arrière rigides déplaçables entre une position dans laquelle ils recouvrent l'habitacle du véhicule et une position dans laquelle ils sont rangés dans le coffre arrière du véhicule.

Un tel toit escamotable permet de transformer un véhicule du type berline ou coupé en un véhicule du type cabriolet.

10

On connaît par le document FR-A-2 828 137 un toit escamotable dont l'élément arrière se loge verticalement à l'avant du coffre arrière, et dont l'élément avant se loge horizontalement dans le coffre. L'agencement décrit n'est toutefois pas applicable lorsque la longueur de l'élément arrière est supérieure à la hauteur du coffre.

Par ailleurs, il n'est pas prévu de moyens permettant de ranger l'élément avant du toit dans le coffre arrière tout en maintenant l'élément arrière en position de recouvrement.

20

La présente invention vise à pallier ces inconvénients.

Plus particulièrement, l'invention a pour but de fournir un toit escamotable dans un coffre arrière de hauteur relativement faible.

25

L'invention a également pour but de fournir un toit escamotable dont l'élément arrière peut demeurer en place tandis que l'élément avant est rangé dans le coffre arrière.

30

L'invention a encore pour but de fournir un toit escamotable dont le rangement et le déploiement ne nécessite pas l'ouverture du coffre arrière, qui peut donc ne s'ouvrir que de l'arrière vers l'avant.

5

A cet effet, l'invention a pour objet un toit escamotable de véhicule, comprenant un élément de toit avant et un élément de toit arrière rigides déplaçables entre une position dans laquelle ils recouvrent l'habitacle du véhicule et une position dans laquelle ils sont rangés dans le coffre arrière du véhicule, caractérisé en ce que :

- l'élément de toit arrière a sa partie arrière guidée par une première glissière solidaire de la structure du véhicule ou de l'élément de toit arrière et sa partie avant solidaire d'une deuxième glissière coopérant avec un bras de manœuvre articulé à la structure du véhicule et actionné par des moyens d'entraînement ;
- un organe rigide relie ledit bras à la partie arrière de l'élément de toit arrière ;
- l'élément de toit avant a sa partie arrière guidée par une troisième glissière dont la partie arrière est guidée dans ladite première glissière et dont la partie avant est articulée audit bras ;
- des moyens sont prévus pour faire coulisser l'élément de toit avant sur ladite troisième glissière.

25

Dans un mode de réalisation particulier, le toit escamotable selon l'invention comprend des moyens de verrouillage de ladite deuxième glissière sur ledit bras de manœuvre.

30

Plus particulièrement, lesdits moyens de verrouillage peuvent comprendre un crochet monté sur ladite deuxième glissière et agencé pour verrouiller un doigt solidaire dudit

bras avec un ergot solidaire de ladite glissière, et des moyens d'actionnement dudit crochet.

Egalement dans un mode de réalisation particulier, le toit escamotable selon l'invention comprend des moyens de déverrouillage de ladite deuxième glissière sur ledit bras de manœuvre, et de verrouillage de ladite deuxième glissière sur la structure du véhicule, lorsque les éléments de toit sont rangés dans le coffre arrière du véhicule.

Il est ainsi possible de ramener l'élément arrière du toit en position de recouvrement tout en laissant l'élément avant rangé dans le coffre arrière du véhicule.

Plus particulièrement, les moyens d'actionnement dudit crochet peuvent être agencés pour verrouiller ledit crochet à la structure du véhicule et pour bloquer le mouvement de la troisième glissière par rapport à la première glissière.

On décrira maintenant, à titre d'exemple non limitatif, un mode de réalisation particulier de l'invention, en référence aux dessins schématiques annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de côté d'un toit selon l'invention en position de recouvrement ;

- la figure 2 est une vue en coupe à grande échelle selon la ligne II-II de la figure 1 ;

- la figure 3 est une vue similaire à la figure 1 avec le toit en cours de rangement ;

- la figure 4 est une vue similaire aux figures 1 et 3 avec le toit en position de rangement ;

- la figure 5 est une vue similaire aux figures 1, 3 et 4 avec le toit partiellement ouvert ;

5 - la figure 6 est une vue à plus grande échelle du mécanisme de toit dans sa position de la figure 4 ;

- la figure 7 est une vue en coupe selon la ligne VII-VII de la figure 6 ;

10

- la figure 8 est une vue en coupe selon la ligne VIII-VIII de la figure 6 ;

15 - la figure 9 est une vue en coupe selon la ligne IX-IX de la figure 6 ; et

- la figure 10 est une vue à plus grande échelle du détail 10 de la figure 6.

20 On voit à la figure 1 la structure 1 d'un véhicule, son coffre arrière 2 muni de son couvercle 3, ainsi que le toit en deux parties, une partie arrière 4 et une partie avant 5.

25 Le mécanisme qui va être décrit est sensiblement symétrique par rapport au plan médian du véhicule, aussi un seul des côtés sera t-il décrit.

L'élément de toit 4 supporte à sa partie arrière des pattes 6 sur chacune desquelles est monté un doigt de guidage 7. Le
30 doigt de guidage coopère avec une glissière 8 solidaire de la structure du véhicule.

Par ailleurs, l'élément de toit 4 est actionné par un vérin 9 par l'intermédiaire d'un bras 10. Le bras 10 a une de ses extrémités articulée sur la structure du véhicule autour d'un axe transversal 11 et son autre extrémité est munie d'un doigt 12 engagé dans une glissière 13 solidaire de l'élément arrière 4.

L'élément de toit avant 5 est monté coulissant par son prolongement 14 dans une glissière 15.

10

La glissière 15 a sa partie arrière guidée par un doigt de guidage 16 engagé dans une deuxième rainure de la glissière 8 (figure 9). L'extrémité avant de la glissière 15 est reliée au bras 10 en un point médian de ce dernier par un axe transversal 17 pour escamoter la glissière 15 dans le coffre du véhicule, en même temps que l'élément de toit arrière 4.

Une tige rigide 18 a son extrémité arrière reliée à la patte 6 par un axe 19. L'autre extrémité de la tige 18 est reliée au bras 10 en un plan médian de celui-ci par un axe transversal 20.

La tige 18 permet par conséquent de garder un écart constant entre le bras 10 et l'arrière de la partie de toit arrière 4. La tige assure en outre l'entraînement de l'élément de toit arrière 4 lorsqu'elle est poussée par le bras 10.

Comme montré à la figure 2, l'élément de toit avant 5 est entraîné sur la glissière 15 à l'aide d'un moteur 21 solidaire de l'élément 5. A cet effet, un doigt 22 guide l'élément 5 dans la glissière 15 et un système de crémaillère 23

solidaire du galet 22 et entraîné par le moteur 21 permet d'actionner l'élément 5 dans la glissière 15.

Un crochet 25 est monté coulissant en 26 sur la glissière 15. Le crochet 25 est susceptible de se verrouiller sur un
5 doigt 27 solidaire d'une pièce 28 elle-même solidaire de la structure du véhicule (figure 8).

Le crochet 25 est actionné par un moteur 29 solidaire de la glissière 15 et peut coulisser dans le sens longitudinal du
10 véhicule sur l'organe 30.

Le bras 10 comporte par ailleurs un doigt 30 susceptible de venir en butée sur un ergot 31 solidaire de la glissière 15 (figure 7).

15

A l'opposé du crochet 25, le moteur 29 actionne une tige 32 reliée à une bielle 33. La bielle 33 est articulée sur l'extrémité arrière de la glissière 15 autour d'un axe transversal 34 (figure 10).

20

Lorsque le toit est en position fermée, au-dessus de l'habitacle du véhicule, l'élément avant 5 du toit est bloqué sur le bras 10 par l'intermédiaire de la glissière 15. Le doigt 30° est verrouillé entre le bord avant du crochet 25 et
25 l'ergot 31. Les éléments de toit sont ainsi verrouillés.

Lors de l'ouverture, l'élément avant 5 est entraîné sur la glissière 15 par le moteur 21. La première étape de l'ouverture consiste à dégager le bord arrière de l'élément
30 avant 5 du bord avant de l'élément arrière 4. Le bras 10 bascule vers l'arrière grâce au vérin 9. Ce basculement permet à l'élément avant 5 de s'engager sous l'élément arrière 4 comme montré à la figure 3.

Le toit est ensuite entraîné dans le coffre arrière par la poursuite du basculement du bras 10 qui entraîne également la glissière 15. Pendant ce mouvement, la distance entre les éléments de toit avant 5 et arrière 4 est conservée par la coopération de la glissière 13 avec le doigt 12.

Le toit se trouve alors dans la configuration représentée à la figure 4. Dans cette configuration, un cache-bagages peut être tendu entre le dossier du siège et le bord avant du couvercle 3 du coffre arrière.

Lorsque les éléments de toit sont rangés dans le coffre arrière, l'élément avant 5 et la glissière 15 peuvent être déverrouillés de l'élément arrière 4 pour être verrouillés à la structure du véhicule ainsi qu'à la glissière 8.

A cet effet, le moteur 29 déplace le crochet 25 vers l'arrière, ce qui a pour effet de déverrouiller la glissière 15 du bras 10. Le crochet 25 vient alors se verrouiller sur le doigt 27 qui, par l'intermédiaire de la pièce 28, est solidaire de la structure du véhicule.

Par ailleurs, le moteur 29 actionne la tige 32 et ainsi la bielle 33. La bielle 33 est ainsi verrouillée sur le bord arrière de la glissière 8 empêchant la glissière 15 de se déplacer le long de la glissière 8.

L'élément arrière 4 du toit peut alors remonter pour venir dans la configuration de la figure 5.

30

On observera que la cinématique décrite ci-dessus permet le rangement horizontal des éléments de toit dans le coffre arrière. Mais il serait tout aussi possible de les ranger

verticalement dans l'hypothèse où leur longueur n'excéderait pas la hauteur du coffre.

5. On observera également que la glissière de guidage de l'élément arrière du toit pourrait aussi bien être solidaire de cet élément que de la structure du véhicule. Dans ce cas, cette glissière coopérerait avec des doigts de guidage solidaires des parois du coffre arrière.

REVENDEICATIONS

1 - Toit escamotable de véhicule, comprenant un élément de toit avant (5) et un élément de toit arrière (4) rigides déplaçables entre une position dans laquelle ils recouvrent l'habitacle du véhicule et une position dans laquelle ils sont rangés dans le coffre arrière (2) du véhicule, caractérisé en ce que :

- l'élément de toit arrière a sa partie arrière guidée par une première glissière (8) solidaire de la structure (1) du véhicule ou de l'élément de toit arrière et sa partie avant solidaire d'une deuxième glissière (13) coopérant avec un bras de manœuvre (10) articulé à la structure du véhicule et actionné par des moyens d'entraînement (9) ;

- un organe rigide (18) relie ledit bras à la partie arrière de l'élément de toit arrière ;

- l'élément de toit avant a sa partie arrière guidée par une troisième glissière (15) dont la partie arrière est guidée dans ladite première glissière et dont la partie avant est articulée audit bras ;

- des moyens (21-23) sont prévus pour faire coulisser l'élément de toit avant sur ladite troisième glissière.

2 - Toit escamotable selon la revendication 1, comprenant des moyens de verrouillage (25, 27, 31) de ladite deuxième glissière sur ledit bras de manœuvre.

3 - Toit escamotable selon la revendication 2, dans lequel lesdits moyens de verrouillage comprennent un crochet (25) monté sur ladite deuxième glissière et agencé

pour verrouiller un doigt (27) solidaire dudit bras avec un ergot (31) solidaire de ladite glissière, et des moyens (29) d'actionnement dudit crochet.

5 4 - Toit escamotable selon l'une quelconque des revendications 2 et 3, comprenant des moyens (29, 32, 33) de déverrouillage de ladite deuxième glissière sur ledit bras de manœuvre, et de verrouillage de ladite deuxième glissière sur la structure du véhicule, lorsque les éléments
10 de toit sont rangés dans le coffre arrière du véhicule.

 5 - Toit escamotable selon l'ensemble des revendications 3 et 4, dans lequel les moyens d'actionnement dudit crochet sont agencés pour verrouiller
15 ledit crochet à la structure du véhicule et pour bloquer le mouvement de la deuxième glissière par rapport à la première glissière.

1/2

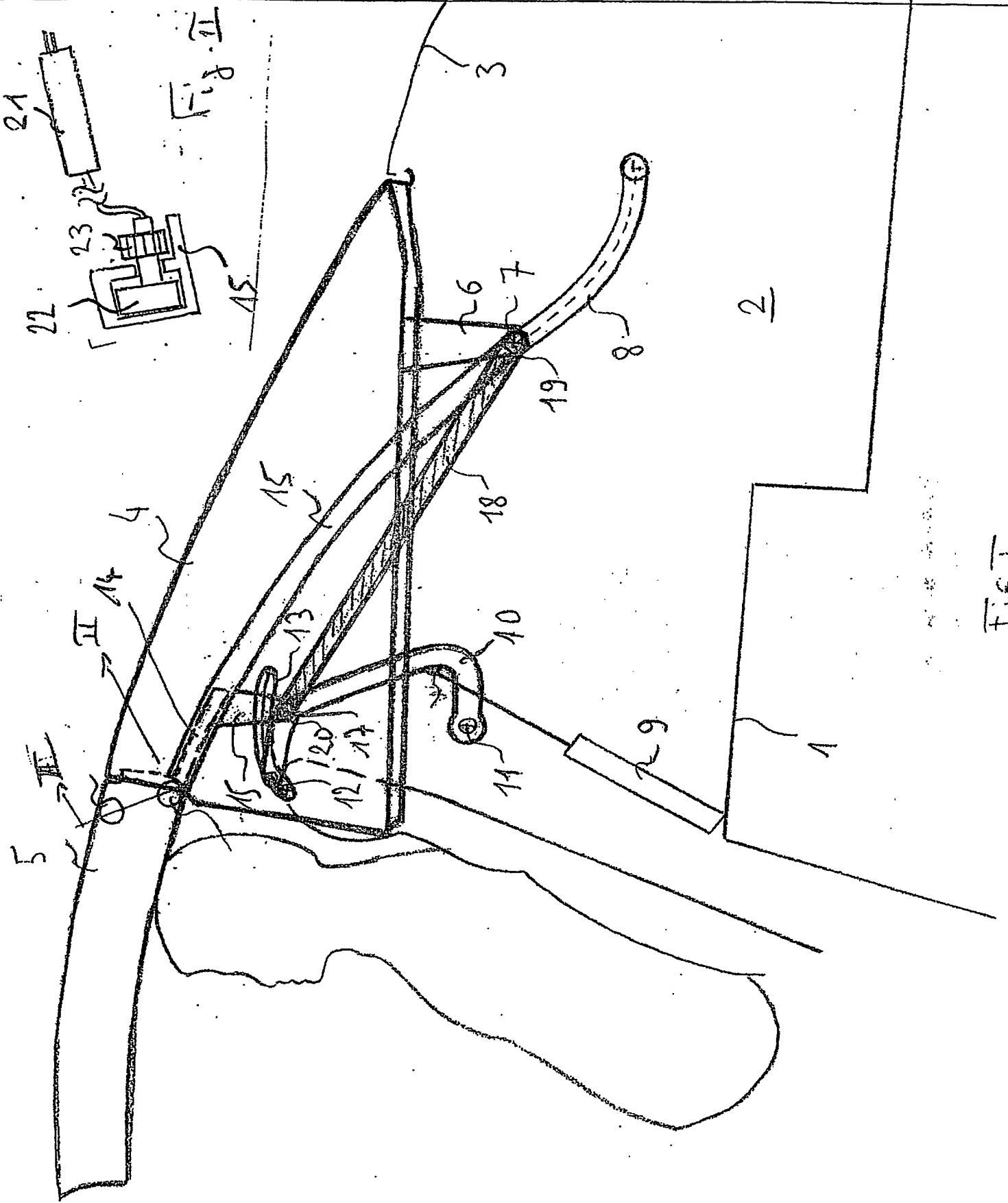


Fig. II

FIG. I

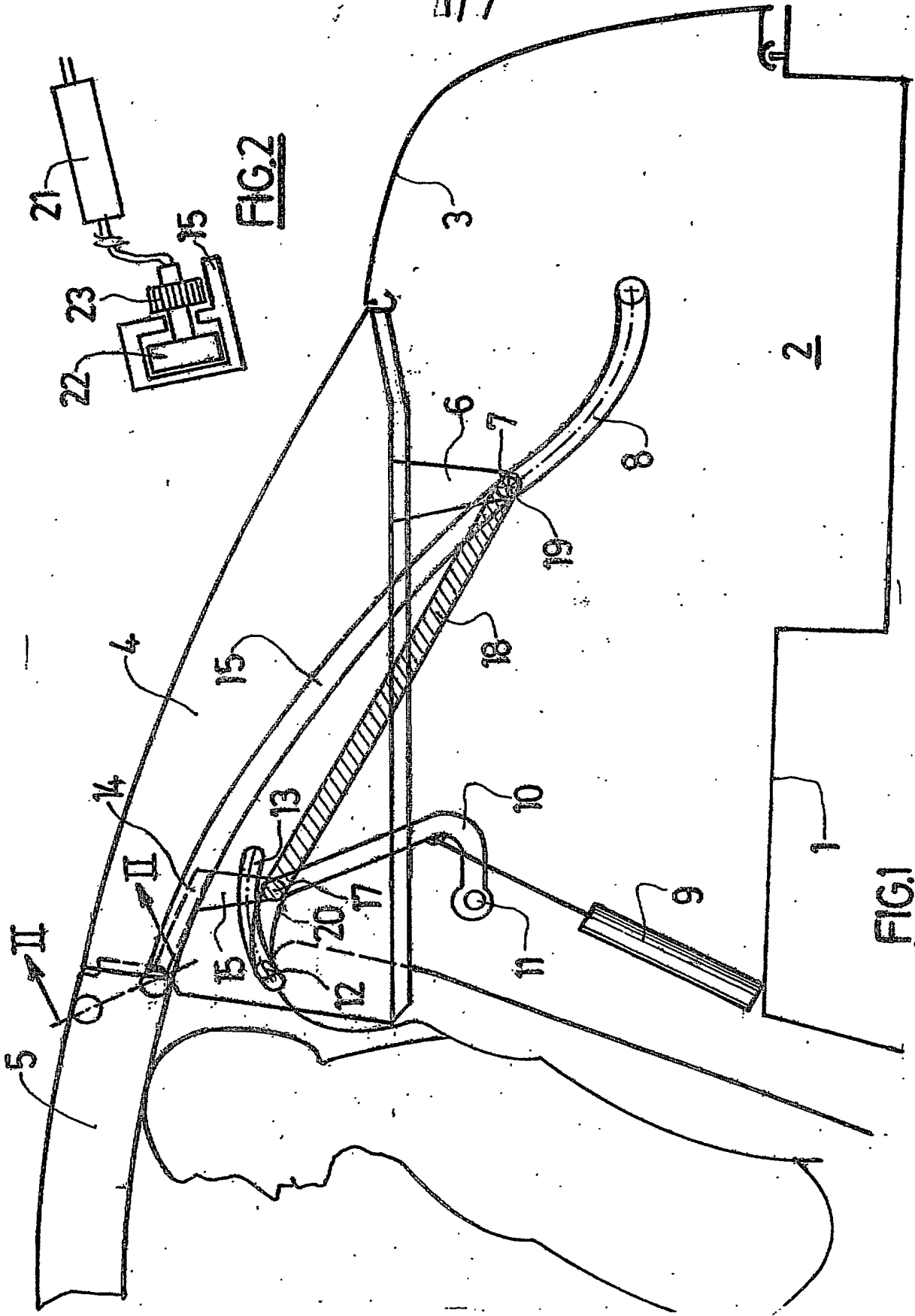
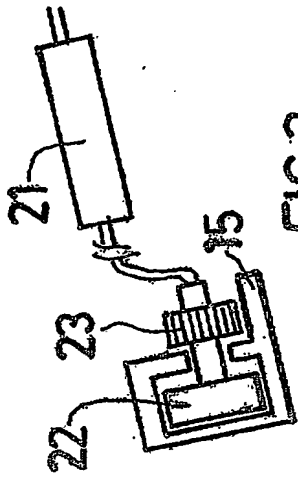


FIG. 1

FIG. 2



2/7

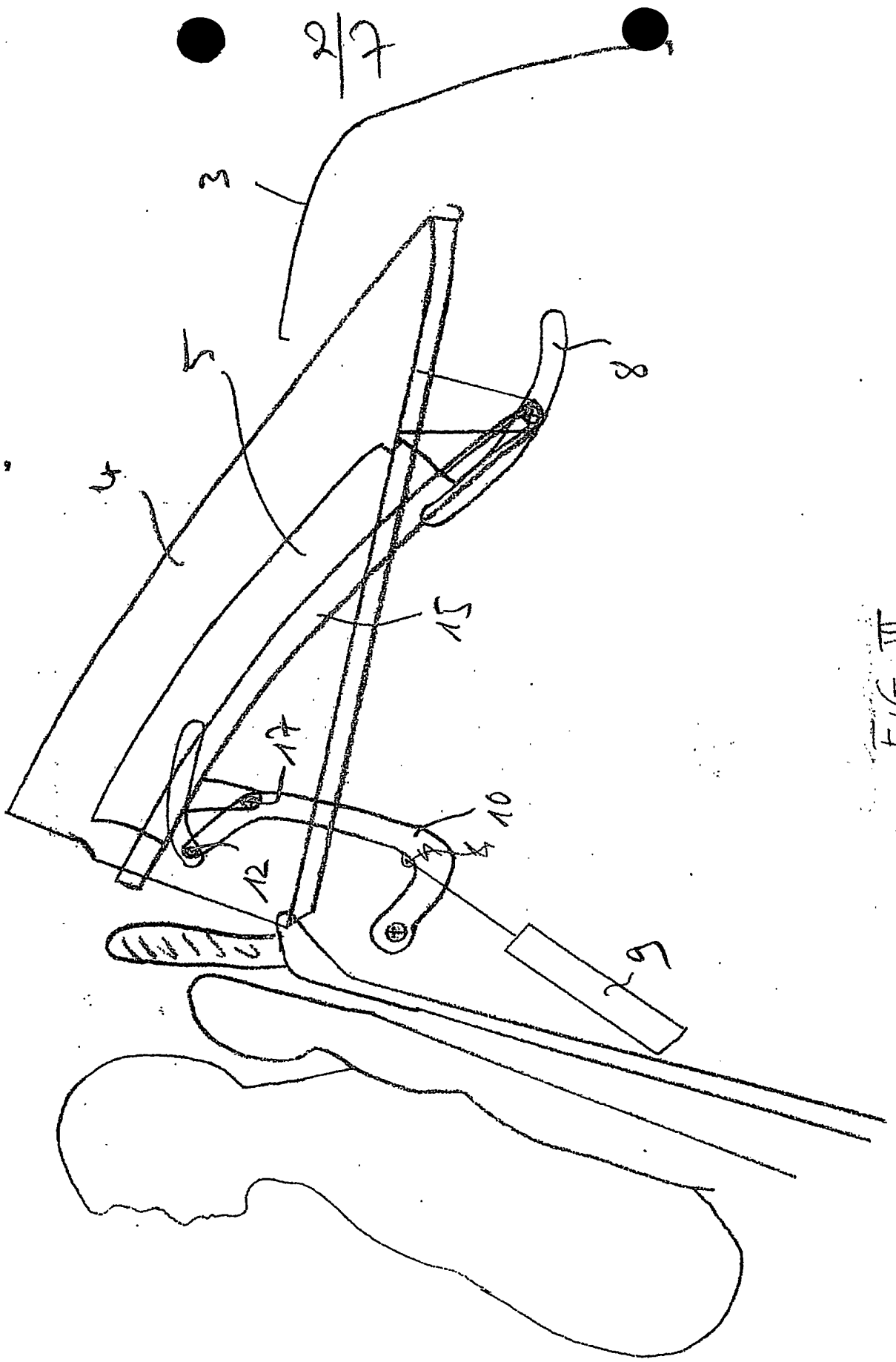


FIG III

2/7

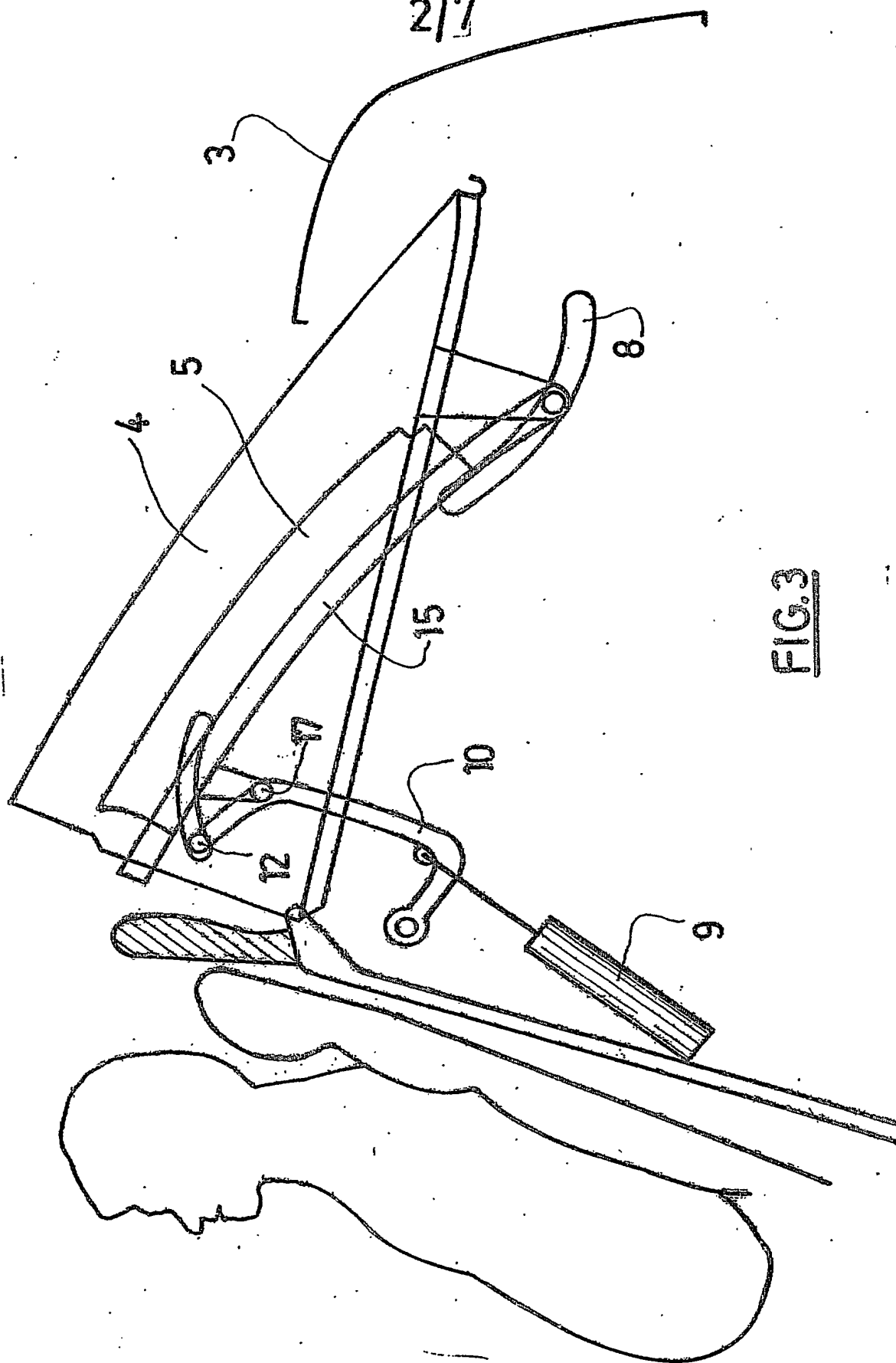


FIG. 3

3/7

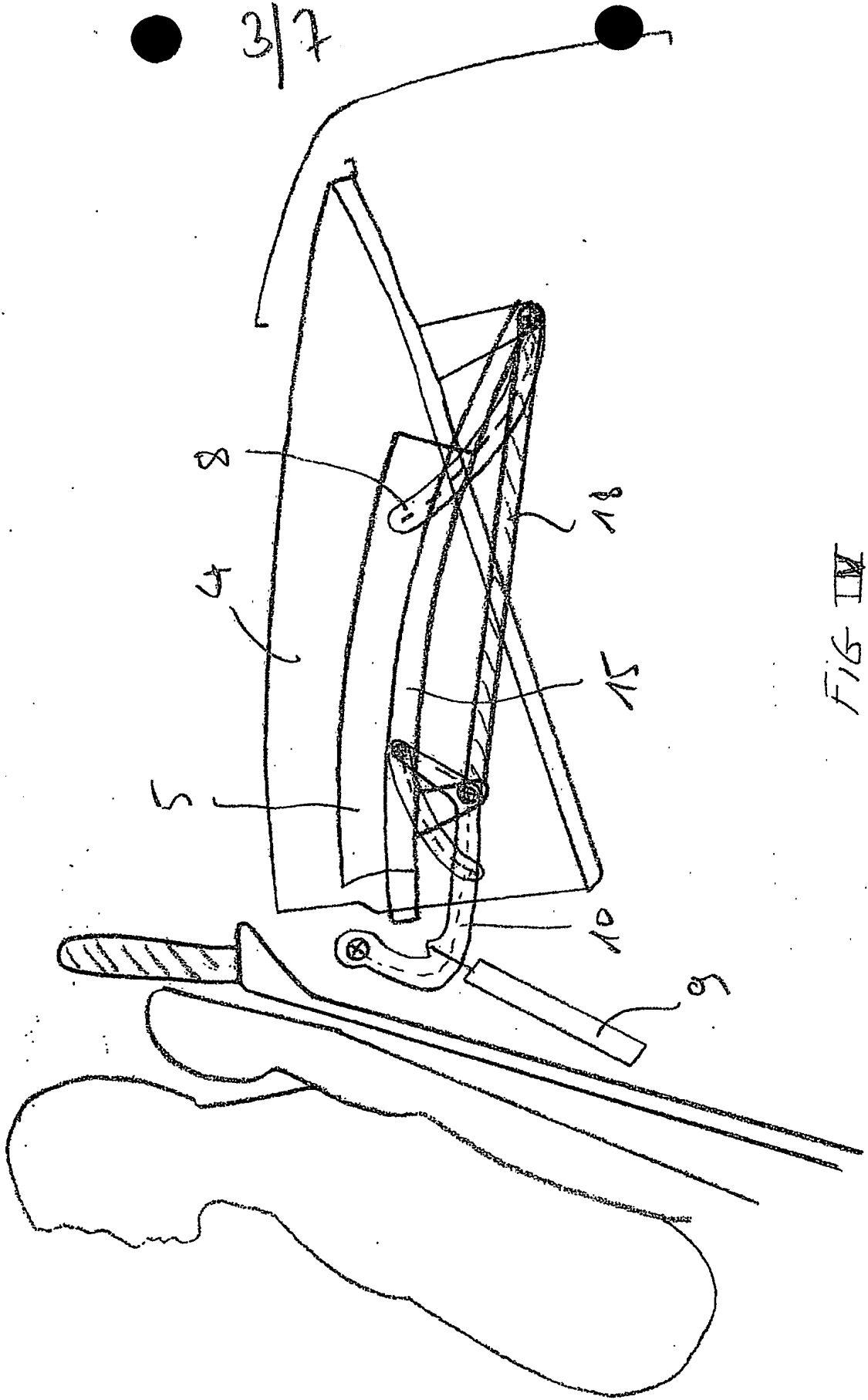


FIG. IV

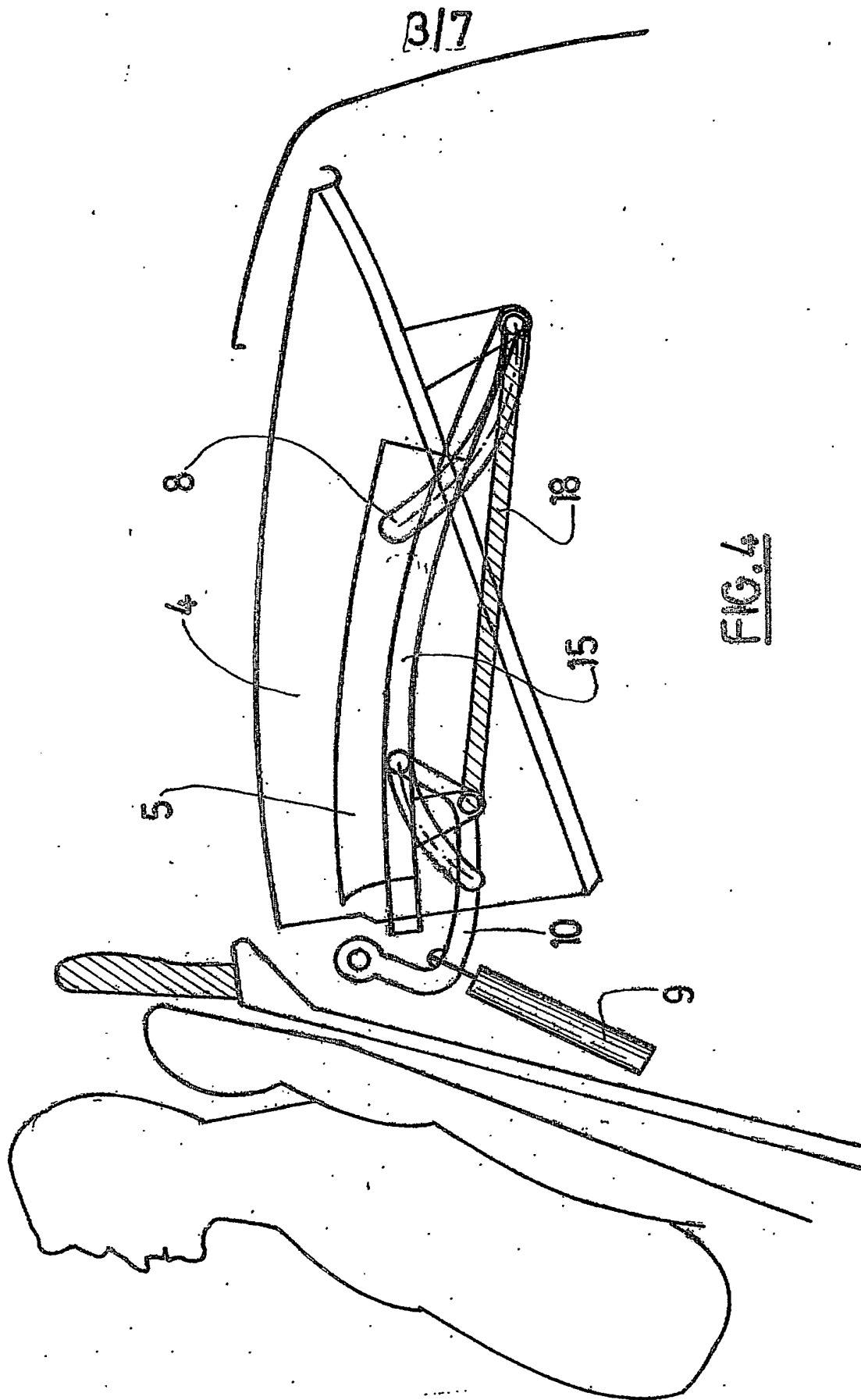


FIG. 4

4/7

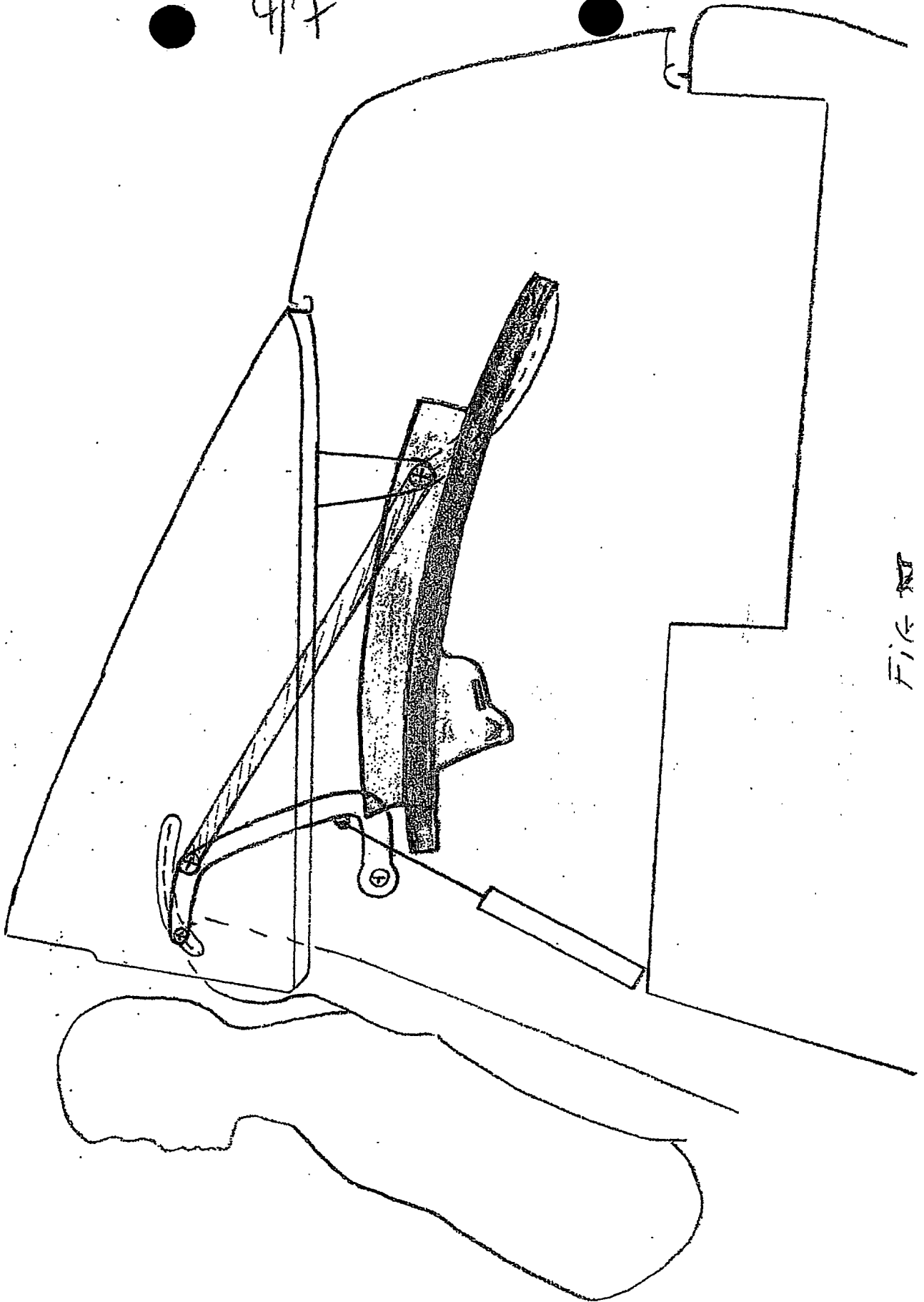


Fig. 1

4/7

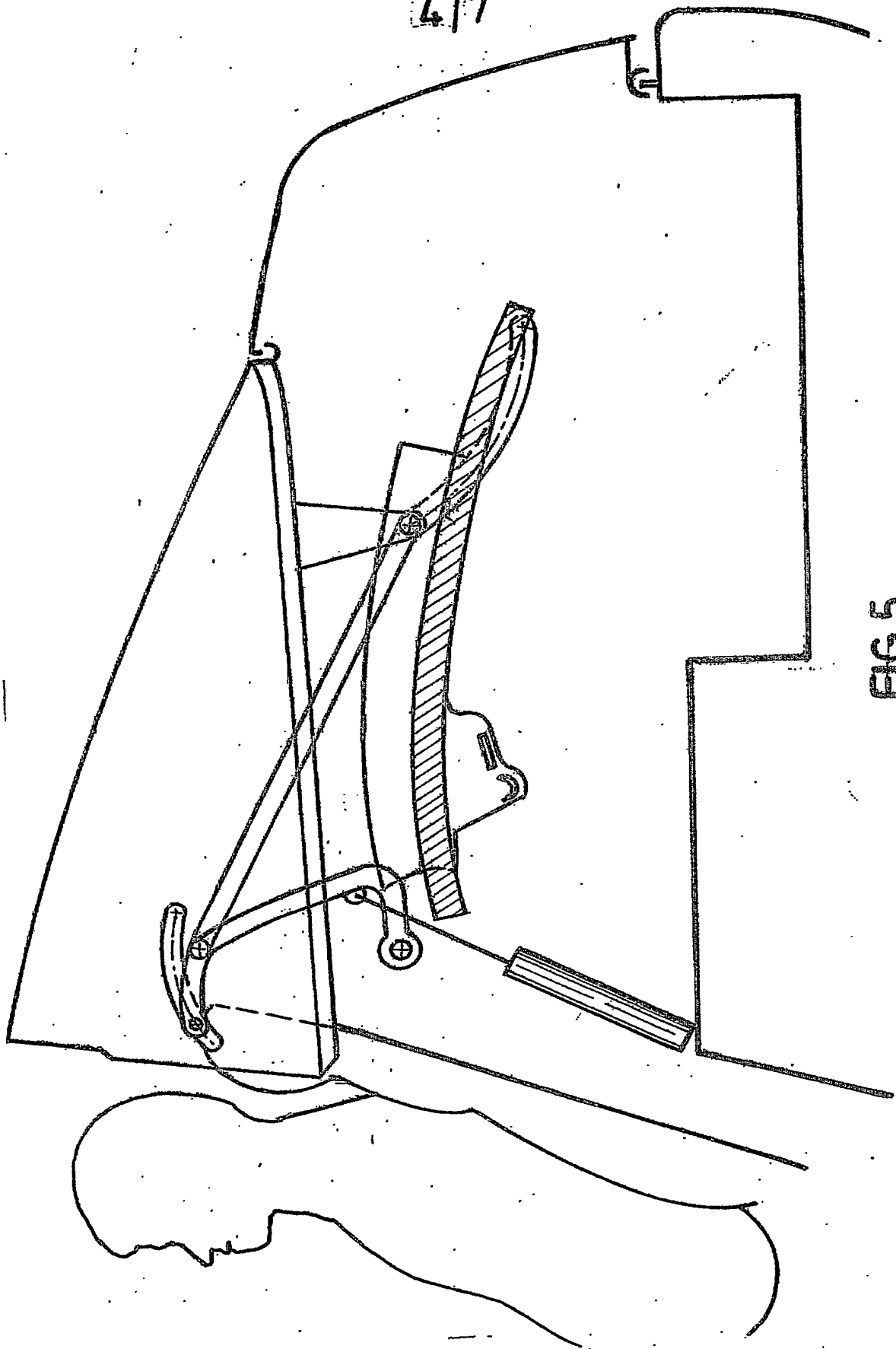
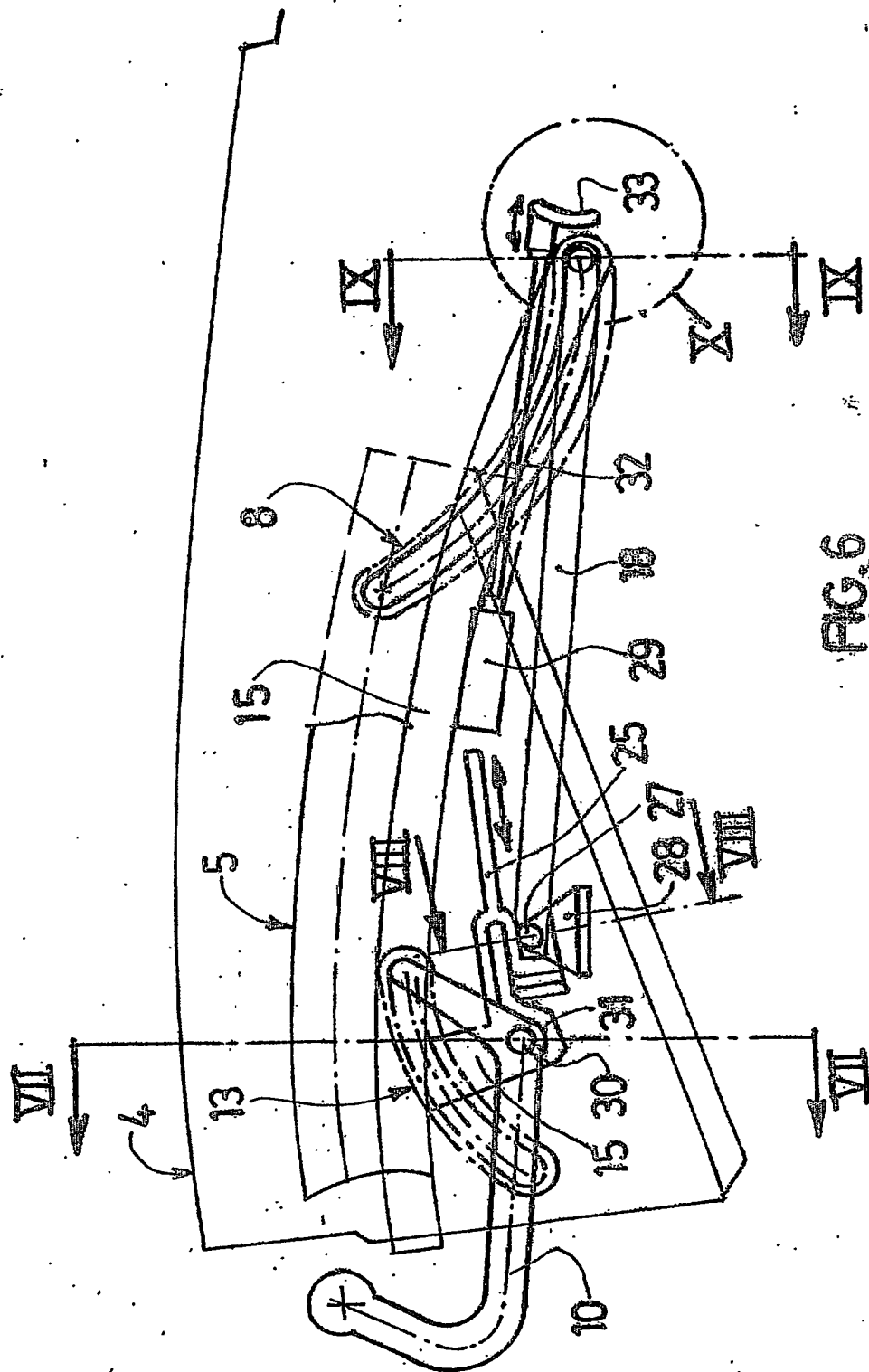


FIG. 5



95

6/7

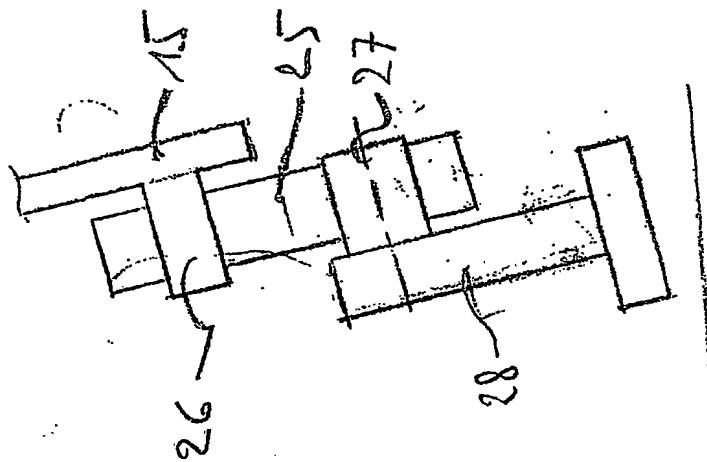


Fig. 8

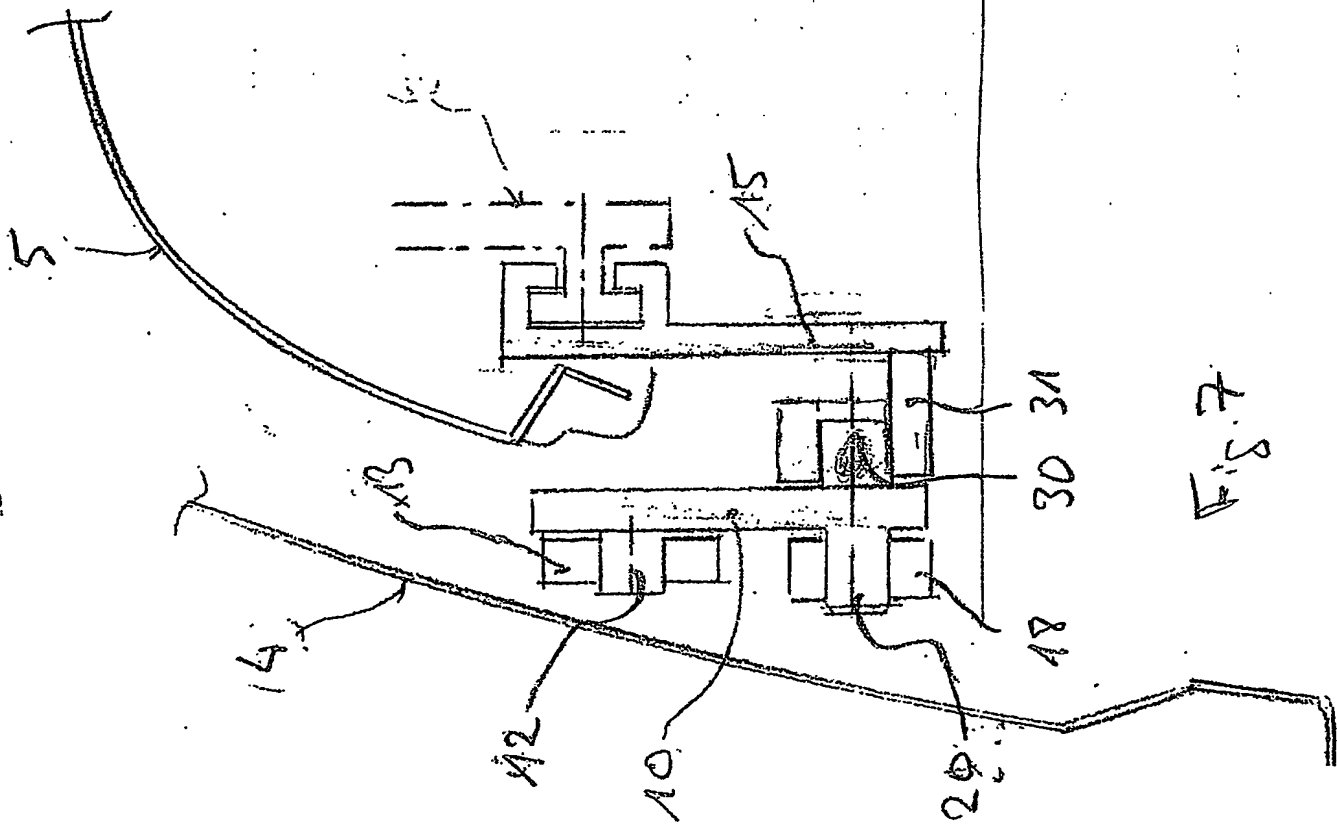
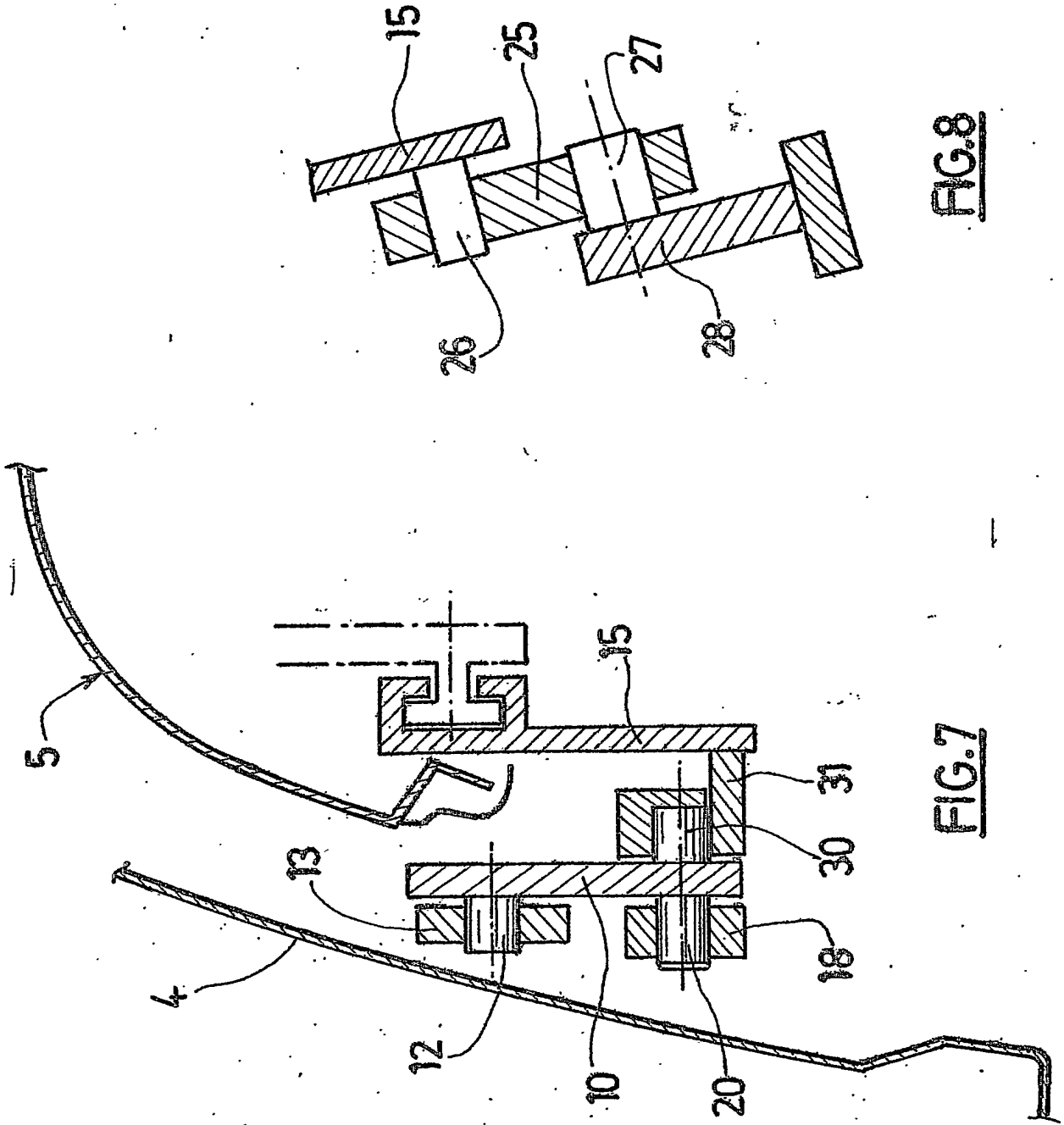


Fig. 7



498

FIG. 7

4/4

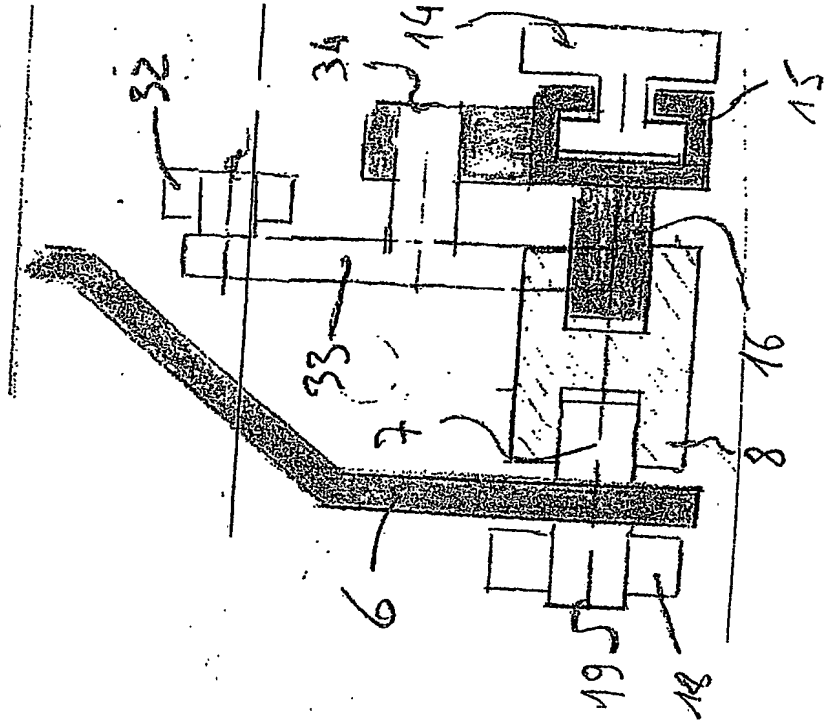


Fig. IX

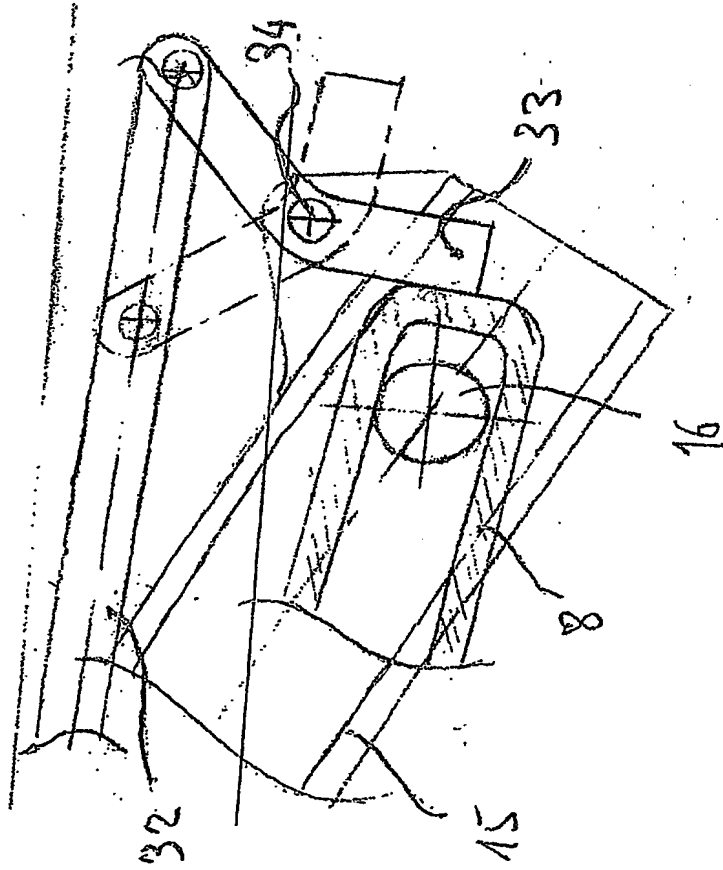
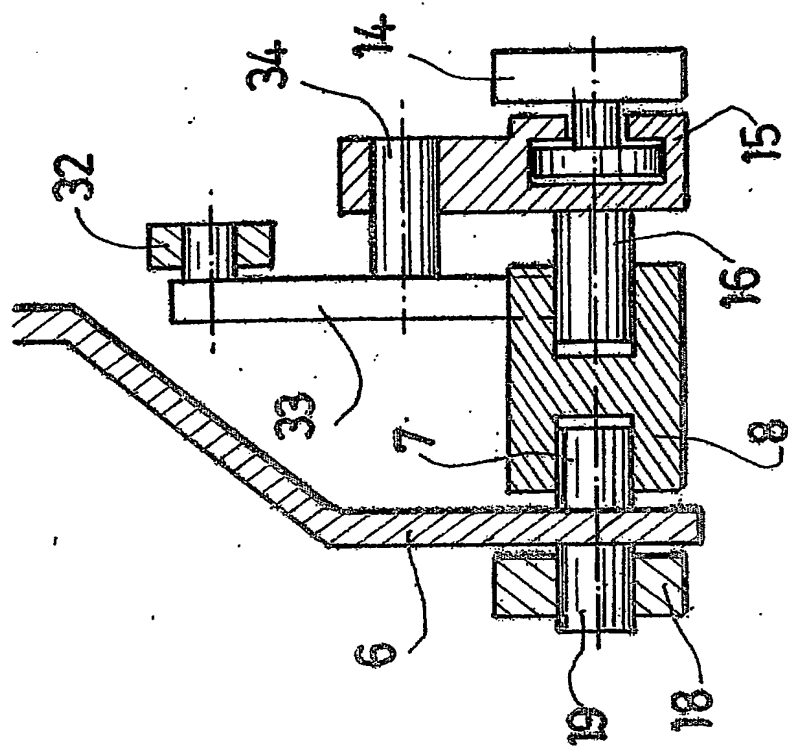


Fig. X



62

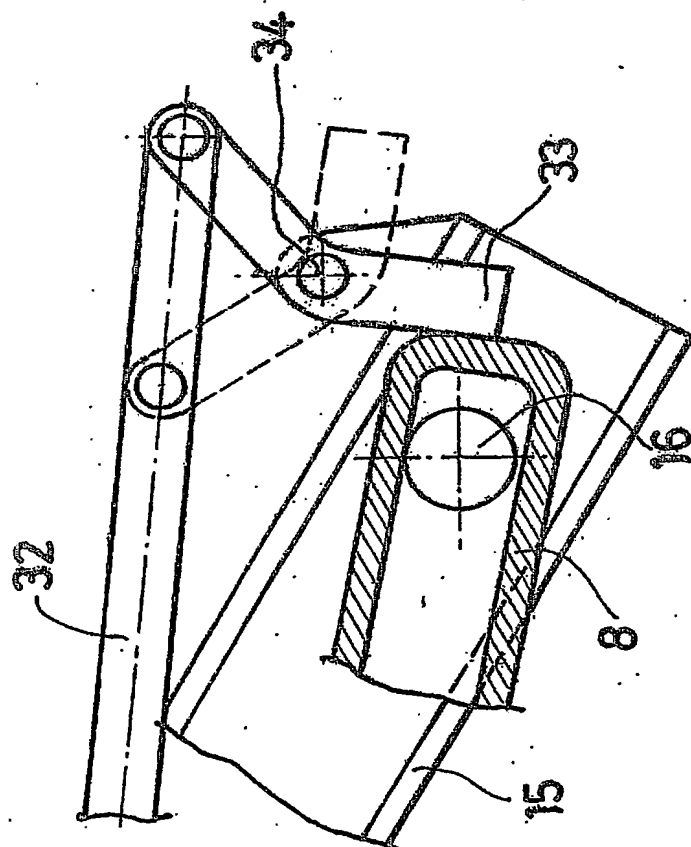


Fig. 2

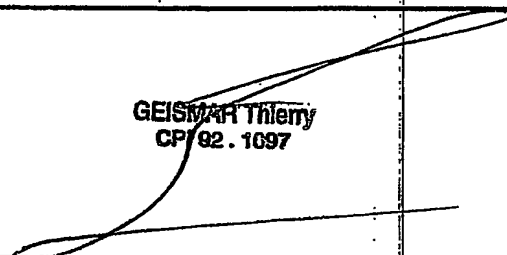
DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1. / 1..
(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)		10F317 12FR044/AFI	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0302486	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) TOIT ESCAMOTABLE DE VEHICULE			
LE(S) DEMANDEUR(S) : FRANCE DESIGN LIEU-DIT LA BOUJALIERE 79140 LE PIN FRANCE			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		QUEVEAU	
Prénoms		Gérard	
Adresse	Rue	"AMIK FARM"	
	Code postal et ville	79140	LE PIN
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		QUEVEAU	
Prénoms		Paul	
Adresse	Rue	"LE LOGIS DE LA CHIRONNIERE"	
	Code postal et ville	79140	MONTRAVERS
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		GUILLEZ	
Prénoms		Jean-Marc	
Adresse	Rue	"LES MAISONS BLANCHES"	
	Code postal et ville	79140	CIRIERES
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		 GEISMAN Thierry CP/02. 1097	

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.